

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/033351 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C23C**  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010887  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. September 2004 (29.09.2004)  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 45 738.0 1. Oktober 2003 (01.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT E.V.** [DE/DE]; Linder Höhe, 51147 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BARTSCH, Marion** [DE/DE]; Thumbstrasse 10, 51103 Köln (DE).  
**BAUFELD, Bernd** [DE/DE]; Rosenhügel 5, 51143 Köln (DE).

(74) Anwalt: **JÖNSSON, Hans-Peter**; Von Kreisler Selting Werner, Deichmannhaus am Dom, Bahnhofsvorplatz 1, 50462 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

A2

WO 2005/033351

(54) Title: PROTECTION OF METALLIC SURFACES AGAINST THERMALLY-INDUCED WRINKLING (RUMPLING)

(54) Bezeichnung: SCHUTZ VON METALLISCHEN OBERFLÄCHEN GEGEN THERMISCH BEEINFLUSSTE FALTENBILDUNG (RUMPLING)

(57) Abstract: Gas turbine blades in jet engines or power generators are subject to high thermal loads which have a cyclical pattern and which lead to a roughening of the metallic surfaces. According to the invention, the metallic surfaces are provided with a thin ceramic coating with a thickness of less than 50 µm, which prevents roughening.

(57) Zusammenfassung: Gasturbinenschaufeln in Triebwerken oder zur Stromerzeugung sind hohen thermischen Beanspruchungen ausgesetzt, die zyklisch auftreten und zu Aufrauungen der metallischen Oberfläche führen. Erfindungsgemäß wird die metallische Oberfläche mit einem dünnen keramischen Überzug in einer Stärke von weniger als 50 µm versehen. Dadurch können Aufrauungen vermieden werden.